

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1931

THÈSE

N° 431

POUR

LE DOCTORAT DE L'UNIVERSITÉ DE PARIS

(MENTION MÉDECINE)

PAR

Germain JOLLÈS

Né à Lwow (Pologne), le 21 mai 1884

Ancien Médecin-Chef d'Hôpital de la Croix-Rouge Russe

Ancien Médecin-Chef de division de l'Armée Russe

Ancien Collaborateur Scientifique à l'Université de Moscou

Ancien Médecin de dispensaire antituberculeux de Rostof-sur-Don (Russie)

Ancien Interne des Sanatoriums d'Oissel

“RÉACTION DE REMPLISSAGE”

Étude d'une réaction thermique spéciale
de réinsufflation

au cours du Pneumothorax artificiel

Président : M. LÉON BERNARD, professeur

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

JOUE & C^{ie}, ÉDITEURS

15, RUE RACINE, 15

1931

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1931

THÈSE

N° —

POUR

LE DOCTORAT DE L'UNIVERSITÉ DE PARIS
(MENTION MÉDECINE)

PAR

Germain JOLLÈS

Né à Lwow (Pologne), le 21 mai 1884

Ancien Médecin-Chef d'Hôpital de la Croix-Rouge Russe

Ancien Médecin-Chef de division de l'Armée Russe

Ancien Collaborateur Scientifique à l'Université de Moscou

Ancien Médecin de dispensaire antituberculeux de Rostof-sur-Don (Russie)

Ancien Interne des Sanatoriums d'Oissel

“RÉACTION DE REMPLISSAGE”

Étude d'une réaction thermique spéciale
de réinsufflation
au cours du Pneumothorax artificiel

Président : M. LÉON BERNARD, professeur

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE
JOUE & C^{ie}, ÉDITEURS

15, RUE RACINE, 15

1931

DOYEN... M. BALTHAZARD

I. — PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	ROUVIÈRE.
Anatomie médico-chirurgicale et chirurgie expérimentale . .	GRÉGOIRE.
Physiologie	BINET.
Physique médicale	STROHL.
Chimie médicale	DESGREZ.
Bactériologie	LEMIERRE.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales	BAUDOUIN.
Pathologie médicale	CLERC.
Pathologie chirurgicale	LENORMANT.
Anatomie pathologique	ROUSSY.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Thérapeutique	LOEPER.
Hygiène et médecine préventive	TANON.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	MÉNÉTRIER.
Pathologie expérimentale et comparée	RATHERY.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	Maurice VILLARET.
Clinique médicale	CARNOT.
	BEZANÇON.
	ACHARD.
	Marcel LABBÉ.
Hygiène et clinique de la première enfance	LEREBoullet.
Clinique des maladies des enfants	NOBECOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale.	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses	TEISSIER.
Clinique chirurgicale	DEL BET.
	CUNÉO.
	LEJARS.
	GOSSET.
Clinique ophtalmologique	TERRIEN.
Clinique urologique	LEGUEU.
Clinique d'accouchements	COUVELAIRE.
	BRINDEAU.
	JEANNIN.
Clinique gynécologique	J.-L. FAURE.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	OMBREDANNE.
Clinique thérapeutique médicale	VAQUEZ.
Clinique oto-rhino-laryngologique	SEBILÉAU.
Clinique thérapeutique chirurgicale	Pierre DUVAL.
Clinique propédeutique	SERGENT.
Clinique de la tuberculose	Léon BERNARD.
Professeur sans chaire	MAUCLAIRE.



II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

ALAJOUANINE. Neurologie et Psychiatrie.
 CHAILLEY-BERT. Physiologie.
 AUBERTIN. . . Pathologie médicale.
 BÉNARD (H.). Pathologie médicale.
 BROCC . . . Pathologie chirurgicale
 BRULÉ. . . . Pathologie médicale.
 CADENAT . . Pathologie chirurgicale.
 CATHALA . . Pathologie médicale.
 CHABROL . . Pathologie médicale.
 CHEVALLIER. Pathologie médicale.
 DE GAUDART D'ALLAINES. Pathologie chirurgicale.
 DOGNON. . . Physique.
 DONZELOT . . Pathologie médicale.
 ÉCALLE . . . Obstétrique.
 FEY Urologie.
 GARNIER . . Pathologie expérimentale
 GASTINEL . . Bactériologie.
 GATELLIER . Pathologie chirurgicale
 GIROUD . . . Histologie.
 HARVIER. . . Pathologie médicale.
 HAZARD . . . Pharmacologie.
 HOVELACQUE Anatomie.
 HUGUENIN. . Anatomie pathologique.
 HUTINEL. . . Pathologie médicale.
 JOANNON. . . Hygiène.
 LABBÉ (Henri) Chimie biologique.

MM.

LAROCHE(G.) Pathologie médicale.
 LEMAITRE. . Oto-rhino-laryngologie.
 LEVEUF . . . Pathologie chirurgicale.
 LÉVY-VALENSI. Neuro-psychiatrie.
 LIAN. Pathologie médicale.
 MILLOT . . . Histologie.
 MONDOR. . . Pathologie chirurgicale.
 MOREAU. . . Pathologie médicale.
 MOULONGUET. Pathologie chirurgicale.
 MOURE. . . . Pathologie chirurgicale.
 MULON. . . . Histologie.
 OBERLING. . Anatomie pathologique.
 OLIVIER. . . Anatomie.
 PIÉDELIÈVRE Médecine légale.
 PORTES . . . Obstétrique.
 QUÉNU. . . . Pathologie chirurgicale.
 RICHEL. . . . Physiologie.
 SANNIÉ . . . Chimie biologique.
 SÉZARY . . . Dermatologie et Syphiligraphie.
 VALLERY-RADOT
 (Pasteur) . . Pathologie médicale
 VAUDESCAL. Obstétrique
 VELTER. . . . Ophtalmologie.
 VERNE. . . . Histologie.
 VIGNES. . . . Obstétrique.

III.—AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

POUR LE SERVICE DES EXAMENS

MM.

BUSQUET . . Pharmacologie.
 GUÉNIOT. . . Obstétrique.
 LEQUEUX . . Obstétrique.
 LEROUX. . . Anatomie pathologique.

MM.

NEVEU-LEMAIRE. Parasitologie
 RETTERER. . Histologie.
 ZIMMERN. . . Physiologie.

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

A TITRE PERMANENT

MM.

ABRAMI . . . Clinique médicale.
CHIRAY . . . Clinique médicale.
DEBRÉ . . . Clinique médicale.
DUVOIR . . . Clinique médicale.
FIESSINGER. Clinique médicale.
LAIGNEL-LAVASTINE. Clinique méd.
BASSET . . . Clinique chirurgicale
CHEVASSU . . Clinique chirurgicale.

MM.

HEITZ-BOYER. Clinique chirurgicale.
MATHIEU . . Clinique chirurgicale.
MOCQUOT . . Clinique chirurgicale.
PROUST . . . Clinique chirurgicale
SCHWARTZ . . Clinique chirurgicale.
LE LORIER . . Clinique chirurgicale.
LEVY-SOLAL. Clinique obstétricale.
METZGER . . . Clinique obstétricale.

V. — CHARGÉS DE COURS

MM. MAUCLAIRE, professeur sans chaire	{	Chargé du cours de chirurgie orthopédique chez l'adulte pour les accidentés du travail, les mutilés de guerre et les infirmes adultes,
FREY		Stomatologie,
CHAILLEY-BERT . Agrégé .		Education physique.
LEDOUX-LEBARD		Radiologie clinique
WEILL-HALLÉ		Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions, émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MES REGRETTÉS PARENTS

A MA FEMME ET A MON FILS

A TOUS MES PARENTS ET AMIS

A MES MAÎTRES DANS LES HÔPITAUX

MONSIEUR BARIÉ

Médecin des Hôpitaux

MONSIEUR WALTER

Professeur agrégé de la Faculté de Médecine de Paris

MONSIEUR LE PROFESSEUR DELBET

MONSIEUR LE PROFESSEUR GILBERT

MONSIEUR LE PROFESSEUR PINARD

MONSIEUR LE PROFESSEUR DE LAPERSONNE

MONSIEUR COURTOIS-SUFFIT

Médecin des Hôpitaux

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR LÉON BERNARD

AVANT-PROPOS

Avant de commencer notre sujet, nous voulons remercier ici tous nos Maîtres, leur dire combien nous leurs sommes reconnaissant de l'accueil bienveillant qu'ils nous ont fait toujours dans leur service et des conseils qu'ils nous ont donnés.

Nous remercions tout particulièrement le Professeur Léon Bernard pour le grand honneur qu'il nous a fait en acceptant la présidence de notre thèse.

Nous sommes heureux de pouvoir exprimer ici nos remerciements reconnaissants à M. le Dr Pellissier, chef de Clinique à la Faculté de Médecine de Paris pour nous avoir inspiré le sujet de notre thèse et pour avoir bien voulu nous diriger et nous encourager dans notre modeste travail.

“RÉACTION DE REMPLISSAGE”

Étude d'une réaction thermique spéciale de réinsufflation au cours du Pneumothorax artificiel

INTRODUCTION

En étudiant les différentes réactions au cours du pneumothorax artificiel, notamment après les réinsufflations, nous constatons souvent une légère élévation de température de quelques dixièmes de degré, durant quelques heures, n'altérant en rien l'état général du malade et passant le plus souvent inaperçue. Cette petite réaction thermique de réinsufflation est très fréquente, pour peu qu'on la recherche systématiquement. La cause de cette petite réaction n'est pas certaine; on invoque la fatigue produite par la réinsufflation, sans pouvoir préciser le mécanisme de production de cette réaction thermique.

Nous connaissons également la réaction thermique qui accompagne la réaction pleurale liquidienne au cours du pneumothorax artificiel. Ici la réaction thermique est intense, l'état général plus affecté et

surtout on constate la présence d'autres symptômes d'une réaction pleurale liquidienne, qui peut être décelée à l'examen radiologique.

C'est en étudiant les différentes réactions thermiques que nous avons été surpris de trouver une troisième catégorie de faits, il s'agit d'une réaction thermique intense, présentant un certain caractère de constance, survenant d'une façon identique chez le même malade et ne s'accompagnant pas de formation de liquide intrapleurale.

C'est cette réaction thermique spéciale différente des autres que nous voudrions étudier. L'étude de cette réaction thermique spéciale ne paraît pas très importante si on la mesure au nombre des observations et des cas où elle se présente. Mais elle présente un très grand intérêt pratique puisque en sachant la différencier des autres réactions thermiques du pneumothorax artificiel nous constatons que malgré les apparences, elle est le plus souvent bénigne et nous sommes ainsi amenés le plus souvent à continuer le pneumothorax chez les malades, qui présentent cette réaction particulière et à ne pas abandonner cette arme puissante qu'est la colapsothérapie.

Ce modeste travail ne vise donc à rien d'autre qu'à étudier cette poussée fébrile de réinsufflation, cette « réaction de remplissage » au cours du pneumothorax thérapeutique.

Tous ceux, qui ont la pratique de cette méthode thérapeutique ont pu se trouver en face d'une telle

éventualité et c'est — à tout le moins -- l'intérêt pratique de cet incident et son retentissement sur la conduite du pneumothorax qui nous ont paru justifier ce court travail.

A. — Il est une poussée thermique curieuse observée parfois chez des tuberculeux pulmonaires traités par le pneumothorax artificiel : douze à vingt-quatre heures après une insufflation chez un malade apyrétique qui jusqu'alors supportait très bien les réinsufflations apparaît brusquement une fièvre allant jusqu'à 39° et même plus, se maintenant en plateau pendant une dizaine d'heures et disparaissant ensuite assez rapidement en six à douze heures environ. Pendant la durée de cette fièvre, le malade ressent une sensation de fatigue et cette sensation de fatigue persiste pendant quelques heures après la fièvre. Cette même réaction se reproduit désormais d'une façon identique chez le même malade à l'occasion de chaque réinsufflation.

Cette « réaction de remplissage » telle qu'elle a été décrite par les auteurs est excessivement rare. Elle ne se voit guère que chez un malade sur 100 à 150 et elle ne doit pas être confondue avec d'autres élévations thermiques de nature bien différente au cours du pneumothorax artificiel.

Les caractères spéciaux de cette réaction sont :

- 1° La constance avec laquelle elle se reproduit.
- 3° Le temps toujours le même, chez le même

malade, qui sépare le moment de l'insufflation et le moment de l'apparition de la fièvre. Il y a en quelque sorte une phase d'incubation.

3° La violence de cette ascension thermique et la sensation pénible ressentie par le malade.

4° La bièveté et la bénignité de cette réaction.

Donc des caractères très particuliers qui la différencient nettement de la multitude des autres réactions consécutives aux réinsufflations.

B.— L'interprétation de cette réaction spéciale est très difficile. A revoir les différentes observations publiées nous notons d'abord que cette réaction n'apparaît que longtemps après le début du pneumothorax artificiel.

L'intervalle entre le début du pneumothorax artificiel et l'apparition de la première réaction thermique spéciale n'est jamais inférieur à deux ans. Il était dans deux cas de trois ans et demie et dans un cas même de quatre ans et trois mois.

C'est donc une réaction très tardive du pneumothorax artificiel.

Elle apparaît toujours chez des malades ayant eu auparavant un épanchement pleural plus ou moins important, s'étant résorbé ou non, donc chez des malades ayant tous présenté au cours de leur pneumothorax une altération de la plèvre et ce point semble le plus important de la genèse de cette réaction de remplissage.

Dans quatre cas l'intensité de la réaction n'était pas influencée par la quantité de gaz insufflé et par la pression terminale.

Dans deux cas l'intensité de la réaction a été diminuée en diminuant la quantité de gaz et la pression terminale.

Dans aucun cas il n'y avait de manifestation au niveau du poumon opposé au poumon collabé.

Dans aucun cas la réaction thermique ne coïncidait avec l'apparition ou avec la recrudescence du liquide pleural.

Dans sept cas la plèvre était dure et épaissie et dans deux cas la piqûre était douloureuse.

La piqûre de la plèvre seule, non suivie d'une insufflation n'a jamais déclenché de réaction thermique.

L'intervalle entre le début d'une réaction liquidienne pleurale et l'apparition de la première réaction thermique spéciale et très variable. Elle varie entre quelques jours et plusieurs mois, même jusqu'à deux ans dans certains cas. La différence entre la statistique des différents auteurs est même tellement grande que l'on peut se demander si les auteurs n'ont pas différemment évalué le début de la réaction liquidienne. Ainsi dans les cas décrits par MM. Amsler et Lenfantin et par MM. Baron, Triboulet et Valtis l'intervalle varie entre cinq mois et trente-cinq mois, tandis que dans une statistique donnée par M. Gilbert de Leysin l'intervalle varie entre cinq jours et

soixante-cinq jours. Il est possible que des délais tellement différents ne se rapportent pas à l'évaluation d'un même phénomène.

Un cas décrit par MM. Baron, Triboulet et Valtis nous a frappé par une particularité qui ne se retrouve pas dans d'autres observations. Il s'agit de l'observation VI. Le malade, médecin lui-même, était en traitement par pneumothorax droit du 1^{er} mars 1919 jusqu'en mars 1925.

« De 1920 à 1922 présence de liquide ayant évolué complètement à froid. Pendant cette période le malade a subi trois ponctions évacuatrices d'un liquide qui de séreux devient progressivement purulent... Le malade continue ses insufflations qui sont bien supportées... Dès le début de 1925 les insufflations sont de plus en plus mal supportées ; chaque fois après insufflation apparition d'un point de côté, de dyspnée et de tachycardie. La radio montrait à chaque inspiration une torsion sur son axe vertical de tout le médiastin ; électro-cardiogramme normal. Les insufflations sont arrêtées après six ans de traitement en mars 1925. Depuis cette date le malade se considère comme guéri... Cette guérison apparente s'est maintenue jusqu'en janvier 1927... En février 1927 le malade ressent de très vives douleurs thoraciques diffuses, avec pointes antéro-postérieures calmées seulement par des séries de pointes de feu ; en même temps apparition d'une dyspnée très marquée ainsi que d'une légère hydarthrose bilatérale des deux genoux. Nous revoyons le malade en mars

1927. A ce moment la dyspnée est moindre et l'hydarthrose en voie de résolution... »

C'est cette hydarthrose bilatérale des genoux qui nous paraît très intéressante à noter d'autant que plus loin en parlant de l'apparition chez ce malade un an plus tard des réactions thermiques de remplissage les auteurs en font de nouveau mention.

« Les insufflations sont très bien supportées jusqu'au début de 1928. A partir de cette date, bien que le régime des insufflations n'ait été nullement modifié, celles-ci sont suivies de réactions thermiques et générales qui chaque fois vont en augmentant.

Environ vingt-quatre heures après l'insufflation le malade est pris d'un frisson suivi ensuite de sueurs en même temps que la température monte à 38°-39°. Elle s'y maintient pendant deux à trois heures, puis descend à 37°5-38° pour durer ainsi une demie à une journée. Pendant cette période le malade sent une très forte courbature avec asthénie, inappétence, douleurs lombaires ; il présente une augmentation de l'expectoration et de la toux, douleurs vives pendant les deux à trois jours après la piqure à l'endroit de celle-ci (plèvre très sensible et épaisse) et dans la région symétrique (où déjà il y a dix ans on trouvait de petits frottements). Parfois en même temps les genoux sont sensibles et tuméfiés. »

Nous sommes ici en présence d'une manifestation tuberculeuse extra-pulmonaire, coïncidant la première fois avec le réveil de la lésion pulmonaire

et coïncidant plus tard avec les réactions thermiques de remplissage. On peut se demander, si cette double coïncidence ne dénote pas une cause commune, sinon identique et si ainsi, la réaction thermique spéciale de remplissage ne serait pas un mode particulier de réveil d'activité tuberculeuse.

Envisagée ainsi, la réaction thermique spéciale serait donc une sorte de poussée de réactivation le plus souvent bénigne, avortée. Nous ne disons pas « poussée évolutive », ce terme ayant un sens nettement établi, signifiant aggravation de la maladie par bonds successifs, ce qui n'est pas le cas dans la réaction qui nous occupe ici.

Cette réaction thermique spéciale est-elle d'emblée une réaction générale ou prend-elle son point de départ dans une réaction locale, à partir d'un organe en particulier, qui secondairement, provoque la réaction thermique ?

Nous avons vu qu'au moment où apparaît la réaction thermique le malade présente une augmentation de l'expectoration et de la toux. Si la toux peut être d'origine différente, l'expectoration elle, ne peut être qu'un symptôme pulmonaire. Le poumon a donc participé au tableau d'ensemble de cette réaction spéciale. Mais cette réaction du poumon est-elle le point de départ de la réaction générale ou n'est-elle que l'effet secondaire de l'état général ? Si nous savons combien la tuberculose pulmonaire retentit sur l'état général, nous savons très bien aussi combien toutes les modifications de

l'état général du malade peuvent influencer secondairement l'état de son poumon. D'ailleurs, chez le malade dont nous venons de rappeler l'histoire, nous voyons que la guérison apparente s'est maintenue jusqu'en janvier 1927, lorsque après une période de fort surmenage survint une altération de l'état général avec réapparition de la toux et de l'expectoration. Nous ne pouvons donc pas voir dans l'apparition de l'expectoration au moment de la réaction thermique la preuve de l'origine pulmonaire de celle-ci.

Cette augmentation de l'expectoration est fréquente au début du pneumothorax artificiel où loin d'être le point de départ d'une réaction thermique elle s'accompagne plutôt d'une diminution de la fièvre.

De même l'hypothèse d'après laquelle la réaction thermique de remplissage serait due à ce que le poumon recomprimé déverse dans l'organisme des toxines provoquant la fièvre, ne nous paraît pas acceptable. Ce n'est qu'au début du pneumothorax artificiel que cet argument aurait pu être invoqué à un moment où la lésion pulmonaire est encore active et l'élasticité du poumon à son maximum. Tandis que chez des malades en cours de pneumothorax artificiel depuis plusieurs années le contenu pulmonaire est beaucoup moins toxique et l'élasticité du poumon très diminuée et il serait difficile d'admettre que c'est à ce moment que le poumon déverserait à chaque réinsufflation des toxines provoquant la fièvre.

S'il fallait absolument attribuer la réaction thermique de remplissage à une réaction locale il serait beaucoup plus aisé de l'attribuer à une réaction pleurale. Nous voyons, en effet, que tous les malades présentant cette réaction particulière ont eu auparavant des réactions pleurales liquidiennes : quelques-uns ont vu l'exsudat se résorber spontanément, d'autres ont dû subir des thoracentèses, d'autres ont gardé un reliquat de leur liquide. Ils ont tous eu dans l'histoire de leur maladie un passé pleural, ayant laissé leur plèvre épaissie et souvent douloureuse à la piqure.

Mais d'autre part les manifestations pleurales liquidiennes sont tellement fréquentes au cours du pneumothorax artificiel, qu'elles constituent presque la règle, suivant nombre d'auteurs et qu'alors il est difficile de leur attribuer un rôle particulier et exclusif dans la genèse de la réaction thermique de remplissage si rare.

Il ne nous est donc pas possible d'apporter des preuves d'une origine pleurale ou pulmonaire de la réaction thermique spéciale de remplissage.

Nous ne rejetons pas l'hypothèse d'une réaction générale due à une sensibilisation de l'organisme. Le fait que l'ascension thermique ne commence que quelques heures après l'insufflation ne nous paraît point être un argument suffisant pour exclure l'hypothèse d'un choc anaphylactique. Nous avons vu dans d'autres circonstances des crises de migraine survenir quelques heures après l'ingestion par le

malade des aliments auxquels il était probablement sensibilisé et qui déclenchaient chaque fois qu'il en absorbait, une crise de migraine survenant trois heures après. Il est probable que ce temps de latence de mise en jeu du phénomène était dû au temps nécessaire pour la digestion, pour la diffusion, ou pour tout autre cause, n'agissant pas instantanément.

De sorte que si la symptomatologie classique du choc anaphylactique ne se retrouve pas dans le cas qui nous occupe ici, il nous paraît néanmoins possible d'admettre que la réaction thermique spéciale de réinsufflation soit due à une sensibilisation de tout l'organisme.

La réaction est probablement déclenchée par le changement rapide de la pression intra-pleurale qui résulte de l'insufflation et il semble, d'après les observations, que la réaction ne dépend pas du degré de ce changement. Le changement de la pression intra-pleurale petit ou grand, agirait comme une épine irritative indépendamment de sa valeur en soi. En cela la réaction de remplissage se rapproche des phénomènes de sensibilisation.

Le mécanisme de la réaction de remplissage nous échappe. Etant donné que cette réaction ne se rencontre que dans des pneumothorax anciens et qui ont fait auparavant une réaction liquidienne pleurale, ayant laissé un épaississement de la plèvre, nous pouvons émettre l'hypothèse que la réaction est en rapport avec la présence du tissu scléreux du

poumon et de la plèvre, Cette hypothèse concorde avec la bénignité de cette réaction, bénignité que nous retrouvons habituellement dans les manifestations de sclérose au cours de la tuberculose pulmonaire.

C. — Nous avons noté dans toutes les observations, que la réaction thermique de remplissage n'indique pas une aggravation de la maladie, qu'une fois la réaction passée, le malade se sent comme auparavant. Aussi, la conduite à tenir en face de cette réaction spéciale, est-elle en général très simple. Le plus souvent il n'y a pas lieu d'interrompre le pneumothorax et de cesser les réinsufflations, que l'on peut continuer malgré la réaction. Il n'y a qu'à prendre la précaution de ménager au malade quelques jours de repos après chaque insufflation, la fièvre disparaissant spontanément d'après un rythme identique pour chaque malade, sans changer ses possibilités de guérison ultérieure. Il n'y a même pas lieu d'envisager une médication de cette fièvre de remplissage : il ne semble pas qu'on ait à en attendre un écourtement de la réaction. Bref, on peut dire qu'au point de vue pratique la fièvre de remplissage ne change rien à la pratique et à la poursuite du pneumothorax artificiel ; elle n'en constitue qu'un incident curieux, d'explication délicate et sans aucune malignité.

II

OBSERVATIONS

Observation I. — (D^r Amsler et D^r Lenfantin).

M. C. R. . est examiné pour la première fois en juillet 1923. Alors âgé de 22 ans. ce malade présente un état général franchement mauvais. La température oscille entre 39° et 40° avec sueurs nocturnes abondantes; l'anorexie est marquée, l'amaigrissement considérable : le poids est de 61 kgr. alors que le malade mesure 1 m. 77.

La toux fréquente amène une expectoration abondante que l'examen microscopique montre riche en bacilles.

L'examen clinique, confirmé par l'examen radiologique, fait porter le diagnostic de tuberculose ulcéro-caséuse des deux tiers supérieurs du poumon gauche avec intégrité du poumon droit.

C'est l'indication type du pneumothorax thérapeutique.

Le 6 juillet 1923 est pratiqué la première insufflation et pendant toute la période de début du pneumothorax les réinsufflations se poursuivent normalement. La quantité de gaz insufflé oscille entre 800 et 900 cmc pour une pression initiale de — 8 et une pression terminale variant de 0 à + 12.

Les examens radioscopiques répétés montrent que la compression pulmonaire est efficace, sans que le collapsus soit

absolu, du fait de deux adhérences : l'une de l'extrême sommet, l'autre diaphragmatique. Quelques gouttes apparaissent de façon transitoire dans le cul-de-sac sans que se manifeste aucun autre signe de réaction pleurale.

En même temps s'opère une véritable résurrection ; les sueurs disparaissent, la température s'abaisse considérablement : $37^{\circ} 2$ le matin, 38° le soir ; la toux et l'expectoration diminuent, l'appétit renaît, le poids s'élève rapidement : en cinq semaines le malade a engraisé de cinq kgr.

Le pneumothorax est entretenu normalement.

La première année s'écoule sans incident. Cependant le poids du malade s'élève régulièrement passant de 61 kgr. à 75 kgr, la température tend vers la normale, restant encore un peu élevée le soir, aux alentours de $37^{\circ} 7$; l'expectoration est réduite à quatre ou cinq crachats le matin et des examens microscopiques répétés restent négatifs.

La seconde année est marquée par l'apparition et la persistance d'un épanchement. Epanchement banal survenu en juillet 1924, qui n'a jamais été ponctionné et n'a pas entravé la cure. En effet, en quinze jours la température est redevenue normale, le niveau du liquide reste stationnaire, légèrement au dessus du mamelon. Les insufflations se poursuivent régulièrement tous les 25 jours ; la quantité de gaz insufflé oscillant entre 200 et 300 cmc. pour une pression initiale de — 4 et une pression terminale de + 8 à + 10.

La plèvre s'épaissie, offre plus de résistance à l'aiguille, cependant la piqûre n'est pas douloureuse.

Le malade ne présente aucune gêne, l'état général est parfait, l'expectoration réduite reste dépourvue de bacilles de Koch.

La troisième année est marquée par deux faits : D'une part la résorption de l'épanchement, qui en quelques semaines diminue considérablement, l'examen radioscopique ne montrant plus dès lors que quelques gouttes de liquide dans le cul-de-sac et une image liquidienne « en bénitier » au niveau du mamelon.

D'autre part, l'apparition d'un accident fébrile aiguë survint brusquement au lendemain d'une insufflation.

En effet, en novembre 1923, le malade vient, comme d'habitude, se faire insuffler dans le courant de l'après-midi, puis rentre chez lui. Le soir en se couchant, il se sent mal à l'aise, s'éveille au milieu de la nuit avec de la fièvre, sensation de chaleur intense au visage, sensation de compression aux tempes et aux yeux ; il parvient à se rendormir, mais ce second sommeil est très agité et troublé de cauchemars ; au réveil la température est à 38° ; elle monte progressivement jusqu'à 39° dans la journée ; le soir le malade s'endort et après un sommeil calme s'éveille avec une température normale, éprouvant seulement une légère impression de fatigue.

Cet accident se reproduit avec une régularité surprenante, toujours identique à lui-même, à la suite de chaque réinsufflation pendant les treize mois que durera encore l'entretien du pneumothorax thérapeutique ; lors des dernières insufflations il se prolonge un peu, la température ne redevenant normale qu'après quarante-huit heures.

Pendant toute cette période, les insufflations sont faites régulièrement et aux mêmes intervalles que précédemment, avec la même quantité de gaz pour des pressions initiales et terminales identiques. L'accès fébrile apparaît toujours

isolément ; la piqûre reste indolore malgré l'épaississement pleural qui va croissant. donnant lors de la piqûre l'impression d'une feuille de carton, cédant brusquement sous la poussée de l'aiguille ; ni douleur, ni tiraillements dans l'hémithorax gauche ; les examens radioscopiques répétés n'ont jamais montré de modification de l'image liquidienne permettant de dire que cette poussée thermique s'accompagnait d'un exsudat pleural plus abondant.

Le pneumothorax fut interrompu après trois ans et demi de cure en décembre 1926. Depuis lors, le malade est revu régulièrement, il mène une existence normale et se maintient en parfaite santé.

Obs. II. — D^r Amsler et D^r Lenfantin.

M. M... tombe malade en 1923. Il est alors âgé de 25 ans.

L'état général fléchit rapidement, l'amaigrissement est marqué, la fièvre s'allume, la toux fréquente amène une expectoration riche en bacilles de Koch.

En juin 1923, le malade part pour Hauteville où l'on porte le diagnostic de tuberculose ulcéro-caséuse à évolution rapide de deux tiers supérieurs du poumon gauche avec intégrité du poumon droit ; et le 14 juillet 1923 est créé un pneumothorax thérapeutique.

Pendant un an, le malade demeure à Hauteville. Le collapsus pulmonaire est parfait, comme en témoigne une radiographie faite un mois après la première insufflation ; avec une adhérence très petite de l'extrême sommet. L'état général s'améliore rapidement, le poids s'élève, la température redevient normale : 36°8 le matin, 37°3 le soir,

l'expectoration est réduite et les bacilles de Koch disparaissent des crachats.

En mai 1924, le malade rentre d'Angers. L'état général est parfait et les insufflations se poursuivent régulièrement avec 700 cmc. de gaz pour une pression initiale de -8 et une pression terminale de 0 à $+1$.

Plus de trois ans après le début du pneumothorax en août 1924 survient un épanchement. Epanchement banal avec poussée fébrile très courte ; pas très abondant, il recouvre la coupole diaphragmatique, qu'il dépasse de deux travers de doigt ; il reste étale pendant deux mois, puis se résorbe rapidement presque complètement, un peu de liquide demeure au fond du cul-de-sac.

Cette complication pleurale a suffi cependant pour amorcer une symphyse diaphragmatique s'étendant aux deux tiers internes de la coupole et pour que la petite adhérence apicale devienne plus importante. En même temps, la plèvre s'épaissit présentant plus de résistance à l'aiguille et les piqûres sont un peu douloureuses, mais ne s'accompagnant d'aucune réaction thermique.

Les examens radioscopiques répétés montrent que le collapsus pulmonaire demeure efficace.

Les insufflations se poursuivent régulièrement avec 250 cmc. de gaz pour une pression initiale de -6 et une pression terminale de $+4$.

L'état général reste excellent.

En mai 1927, quatre ans après le début du pneumothorax artificiel, la cure est interrompue, car pour des raisons d'ordre privé, le malade qui semble en parfait état insiste pour qu'on cesse ses insufflations.

Trois mois plus tard, en août 1927, brusquement le malade fait une poussée congestive à gauche à température élevée et grosses hémoptysies récidivantes. Fort heureusement, une poche gazeuse persiste et il est possible de reprendre les insufflations et d'obtenir une compression rapide et efficace qui jugule les accidents.

En quinze jours le malade est rétabli ; il reprend du poids.

La plèvre est très épaissie. Les insufflations se font régulièrement, un peu redoutées par le patient, car la piqûre est très douloureuse au point d'arracher au malade un cri lors de l'entrée et de la sortie de l'aiguille. Cette douleur est intense au point piqué et irradiant dans tout le côté, elle dure peu de temps.

La radioscopie montre toujours un peu de liquide résiduel et l'image pulmonaire reste telle qu'elle était avant l'interruption de la cure.

Tout semble rentré dans l'ordre, lorsque brusquement, en octobre 1927 survient, à la suite d'une réinsufflation, une poussée thermique marquée et de peu de durée et qui dès lors, va se répéter identique à elle-même, à l'occasion de chaque réinsufflation.

Le 24 octobre 1924 le malade vient se faire réinsuffler. Comme d'ordinaire la piqûre est extrêmement douloureuse ; la quantité de gaz insufflé est de 350 cmc. pour une pression initiale de -3 et une pression terminale de $+10$; il rentre chez lui et poursuit les occupations habituelles ; le lendemain après-midi il se sent fatigué et se couche ; sa température est à 38° ; il s'endort ; le sommeil est calme ; au réveil, la température est encore à 38° , mais baisse pro-

gressivement pour redevenir normale vers midi : Le malade se sent dispos et reprend son travail.

Depuis lors, des multiples insufflations ont été pratiquées et chaque fois le même accident s'est reproduit suivant exactement le même horaire. Il n'inquiète plus le malade, qui prend la précaution de se ménager deux jours de repos après chaque piqûre et dont la cure est poursuivie régulièrement.

Obs. III.— MM. Amsler et Lenfantin.

M. H... est examiné pour la première fois le 20 mars 1924. Il est alors âgé de 30 ans.

Depuis trois mois il maigrit, se sent constamment fatigué, toussé ; l'examen des crachats est positif, la température est de 37°3 le matin, 38°2 le soir.

L'examen clinique, confirmé par l'examen radiologique fait porter le diagnostic de tuberculose fibro-caséeuse du tiers supérieur du poumon droit avec intégrité du poumon gauche.

Le 1^{er} avril 1924 est créé un pneumothorax thérapeutique.

Des insufflations se font normalement ; rapidement le collapsus pulmonaire est efficace. Le poumon est refoulé verticalement contre le médiastin, maintenu par une adhérence du sommet et une adhérence diaphragmatique. On insuffle régulièrement 800 cmc. de gaz pour une pression initiale de -7 et une pression terminale de $+2$.

Cependant l'amélioration ne se fait guère sentir qu'après six semaines ; mais dès lors, la collapsothérapie jointe à la cure d'altitude, amène des progrès rapides. La température redevient normale, l'appétit renaît ; le poids passe de

69 à 81 kgr. ; la toux diminue, l'expectoration est moins abondante, mais contient encore des bacilles de Koch.

En octobre 1924 un épanchement vient compliquer le pneumothorax ; épanchement assez abondant, atteignant presque le mamelon, mais évolue normalement sans qu'il soit nécessaire de le ponctionner. En trois semaines la température est de nouveau normale, le liquide reste stationnaire, les insufflations s'établissent avec 200 cmc. pour une pression initiale de -4 et une pression terminale de $+2$.

En janvier 1925 les bacilles de Koch disparaissent pour ne plus reparaitre.

En janvier 1926 le liquide se résorbe presque totalement en quelques semaines, laissant une plèvre épaisse et montrant une extension de l'adhérence diaphragmatique, qui maintenant s'étend à la moitié interne du diaphragme ; cependant les piqûres ne sont pas douloureuses et le pneumothorax est entretenu régulièrement.

En septembre 1927, trois ans et demi après le début du pneumothorax une insufflation est pratiquée comme d'habitude ; le lendemain le malade part pour un voyage assez long. En cours de route il se sent mal à l'aise ; la température monte ; il s'inquiète un peu. Sitôt arrivé, il se couche ; vingt-quatre heures après il est dispos. Le médecin consulté, pense à une poussée de pleurésie. Cependant l'examen à l'écran ne permet pas de dire que le liquide résiduel qui persiste au fond du cul-de sac soit plus abondant.

Depuis lors, cet accident fébrile est survenu régulièrement après chaque réinsufflation. Le malade qui désormais prend la précaution de se coucher après chaque piqûre, peut fixer très exactement l'horaire de la réaction ; seize heures après

la piqûre, la température s'élève progressivement ; en six à sept heures elle atteint 39°5 et reste étale pendant sept à huit heures, mais redescend progressivement pour redevenir normale vingt-quatre heures après le début du mouvement fébrile.

Vingt-deux réinsufflations ont été faites depuis l'apparition de cette complication et chaque fois l'accident s'est répété identique à lui-même. Parfois, mais non de façon constante, pendant la durée de cette poussée fébrile le malade ressent un endolorissement léger, fugace et limité à la base droite. La plèvre est très épaissie, et présente une résistance marquée à l'aiguille ; cependant les piqûres ne sont pas douloureuses. Jamais le liquide résiduel ne paraît augmenté.

A plusieurs reprises il fut tenté de modifier la réaction en pratiquant l'insufflation avec une très grande lenteur et en terminant en pression négative ; cependant la réaction ne fut modifiée ni dans sa durée, ni dans son intensité.

Obs. IV. — MM. Amsler et Lenfantin.

Mme C..., 38 ans. Tombe malade en juin 1925. Le début de cette poussée évolutive coïncide avec le début d'une grossesse.

En août 1925 survient une hémoptysie en même temps que la fièvre s'allume. On porte le diagnostic de tuberculose ulcéro-caséuse de la moitié supérieure du poumon droit avec intégrité du poumon gauche. L'expectoration est riche en bacilles de Koch.

Le pneumothorax est créé de suite. Complet, il donne un

résultat, permettant à la malade de mener à terme sa grossesse et d'accoucher en février 1926 d'une fille bien portante.

L'état général est bon, l'expectoration ne contient plus de bacilles de Koch.

En mai 1926 survient une réaction liquidienne sans grand fracas. Les insufflations sont poursuivies régulièrement tous les mois avec 200 cmc. de gaz pour une pression initiale de —8 et une pression terminale de 0. Le liquide diminue progressivement mais la plèvre reste épaisse et très dure, présentant à l'aiguille un obstacle, qu'il faut perforer de force à chaque piqûre.

En avril 1929 pour la première fois, à la suite d'une insufflation pratiquée comme de coutume, survient une réaction fébrile caractéristique, qui désormais se reproduira sans rémission à l'occasion de chaque réinsufflation.

Chez cette malade nous avons eu l'occasion de vérifier la pression intra-pleurale sans pratiquer d'insufflation ; aucune réaction fébrile ne survint. En effet à plusieurs reprises l'examen à l'écran montrant le poumon parfaitement collabé, l'on tente d'espacer les insufflations au maximum, surveillant attentivement la pression intra-pleurale. Mesurant celle-ci sans pratiquer d'insufflation, sans laisser passer de gaz, nous constatons qu'aucune réaction fébrile ne fait suite à cette simple piqûre de la plèvre ; il est donc démontré que le seul traumatisme de la plèvre produit par l'aiguille, contrairement à ce que nous avons pensé à un moment, ne suffit pas à déclencher la réaction d'insufflation.

Obs. V. — Dr Triboulet.

Mme D..., manouvrière 43 ans. Début en juin 1927. Vient de soigner son beau-fils décédé de tuberculose pulmonaire. A commencé à tousser, mais crache peu. Pas d'hémoptysie. Examinée au dispensaire Léon Bourgeois en juillet 1927. On constate alors les signes d'une lobite supérieure droite, largement excavée à la partie moyenne. Elle est admise à l'Hôpital Laënnec le 25 juillet et on crée un pneumothorax droit le 6 août 1927.

Bon décollement. La malade quitte l'Hôpital le 7 septembre 1927 et est suivie depuis régulièrement. On continue les insufflations toutes les semaines.

En avril 1928 survient une poussée liquidienne pleurale avec fièvre. Le liquide monte progressivement jusqu'à atteindre la clavicule en septembre 1928. On continue régulièrement les insufflations.

En mai 1929 commence une symphyse pleurale par la partie inférieure avec recollement partiel du lobe inférieur.

Etat général très bon. Bacilloscopie négative depuis septembre 1929.

L'état général est toujours parfait. Les insufflations sont faites tous les quinze jours avec pression initiale — 8 et pression terminale + 10 et quantité moyenne de gaz 100 cmc.

A ce moment apparaissent les premières réactions fébriles.

A la suite de l'insufflation du 4 décembre 1929 survient la première réaction fébrile : température 39° le lendemain de l'insufflation et température normale le surlendemain.

Depuis ces réactions fébriles reproduisent de la même façon après chaque insufflation. Mais une fois après une insufflation moins copieuse (75 cmc. au lieu de 100 cmc.) la réaction était moins forte.

Obs. VI. — MM. Baron, Triboulet et Valtis.

Pierre L..., 29 ans, médecin. Le malade a présenté une tuberculose ulcéro-caséuse droite, extensive, ayant débuté en novembre 1918 par un état d'emblée grave, simulant la grippe infectieuse.

Devant l'inefficacité absolue de la cure d'air et de repos le Dr Mantout (de Cannel) pratique le 1^{er} mars 1919 un pneumothorax artificiel.

Dès les premières insufflations décollement rapide et complet du poumon ; les résultats immédiatement sont parfaits. En un mois et demi les signes fonctionnels sont nuls ; l'état général est redevenu presque normal. Les bacilles de Koch ont complètement disparu pour ne plus réapparaître.

En 1920 le malade est soumis à l'éliothérapie, qu'il supporte bien. De 1920 à 1922 présence de liquide intra-pleural ayant apparu et évolué complètement à froid. Pendant cette période le malade a subi trois ponctions évacuatrices d'un liquide qui de séreux devient progressivement purulent et dont l'examen microscopique a démontré l'existence de lymphocytes plus ou moins désagrégés, ainsi que la présence de bacilles de Koch. Le malade continue ses insufflations, qui sont bien supportées et en même temps reprend et termine ses études de médecine.

Dès le début de 1925 les insufflations sont de plus en plus mal supportées ; chaque fois après l'insufflation, apparition d'un point de côté, dyspnée et de tachycardie. La radio montrait à chaque inspiration une torsion sur son axe vertical de tout le médiastin ; électro-cardiogramme normal.

Les insufflations sont arrêtées après six ans de traitement en mars 1925.

Depuis cette date le malade se considère comme guéri. On ne trouva en effet à l'auscultation qu'une respiration rude au sommet droit, sans bruits adventices ; au-dessous obscurité respiratoire, allant croissant de haut en bas avec quelques frottements à la base.

A l'examen radioscopique on décèle à droite une réaction cardio-médiastinale, une diminution de la transparence homogène sur tout le champ pulmonaire surtout accusée à la base.

Cette guérison apparente s'est maintenue jusqu'au janvier 1927, lorsque après une période de fort surmenage, survint une altération de l'état général, réapparition de la toux et de l'expectoration. La température prise à ce moment est de 39°. Réveil de l'activité dans le lobe supérieur droit où on trouve par l'examen stéthacoustique des râles bulleux. Mais le tout se calme par une cure de repos.

En février 1927 le malade ressent de très vives douleurs thoraciques diffuses avec points antéro-postérieurs, calmés seulement par des séries des pointes de feu ; en même temps apparition d'une dyspnée très marquée ainsi que d'une légère hydarthrose des deux genoux.

Nous revoyons le malade en mars 1927. A ce moment la

dyspnée est moindre et l'hydarthrose en voie de résolution ; on voit une forte obscurité à la base qui n'est plus rétractée, le cœur est fortement déplacé à gauche. La présence de liquide est diagnostiquée et confirmée par deux ponctions exploratrices. Le liquide est hémorragique, trouble, couleur vieux bordeaux, se sédimente rapidement en un coagulum fibrineux, surmonté de sérosité hématique.

Après une sédation momentanée des symptômes généraux et locaux en mai 1927 réapparaissent de nouveau les douleurs thoraciques, la dyspnée et la fièvre et en juin une thoracenthèse est effectuée. Elle fut très pénible à cause de la surpression liquidienne (à la radio le cœur était presque dans l'aisselle gauche) ; à deux reprises, malgré une pression de + 48 à + 49 l'eau du manomètre de l'appareil de Küss s'éleva dès que l'on tentait de mettre un peu d'air après extraction d'un peu de liquide. On arriva enfin à retirer en deux fois trois litres et demi de liquide toujours hémorragique, mais plus foncé, que celui obtenu par la première ponction. Ce liquide était bacillifère, comme l'a montré l'inoculation au cobaye, qui donna un résultat positif. Dès la première ponction disparition immédiate des douleurs, permettant aussitôt le sommeil et l'alimentation, ainsi qu'atténuation de la dyspnée.

Jusqu'en décembre 1927, le liquide ne se reproduit pas et on se contente de faire de temps en temps de petites insufflations gazeuses. Mais à cette date survient de nouveau une augmentation de liquide et on est obligé de retirer un litre et quart. Depuis ce moment il persiste sans changement un peu de liquide couvrant à peine la coupole diaphragmatique.

L'état général est excellent, le sujet a augmenté de 6 à 8 kgr. la température est normale. Aucune dyspnée, sauf à la course. Le matin un peu de toux et expectoration muqueuse (une homogénéisation a été négative), mais assez souvent, deux à trois fois par semaine, au réveil le malade est pris d'une toux émetisante désagréable.

Les insufflations sont faites toutes les quatre semaines ; on injecte 150 à 200 cmc. d'azote en ramenant progressivement la pression terminale vers le 0 (au lieu de + 10 à + 15 au début). La plèvre est très épaisse et on la sent très dure lors de la piqûre. Le moignon pulmonaire présente le même aspect radiologique qu'à la période 1918-1925. Très bon collapsus du poumon, sauf à l'extrême sommet qui reste adhérent à la paroi.

Les insufflations sont très bien supportées jusqu'au début de 1928. A partir de cette date, bien que le régime des insufflations n'ait été nullement modifié, celles-ci sont suivies de réactions thermiques et générales qui chaque fois vont en augmentant.

Environ vingt-quatre heures après l'insufflation, le malade est pris d'un frisson, suivi ensuite de sueurs en même temps que sa température monte à 38°-39°. Elle s'y maintient pendant deux à trois heures puis descend à 37°5-38° pour durer ainsi une demie à une journée. Pendant cette période le malade sent une très forte courbature avec asthénie, inappétence, douleurs lombaires ; il présente une augmentation de l'expectoration et de la toux, douleurs vives pendant les deux à trois jours après la piqûre à l'endroit de celle-ci (plèvre très sensible et très épaisse) et dans la région symétrique (où déjà il y a dix

ans on trouvait de petits frottements). Parfois en même temps les genoux sont sensibles et tuméfiés.

Dernièrement l'un de nous a eu l'occasion d'insuffler le malade. Cette insufflation pendant laquelle la pression terminale n'a pas atteint le chiffre qu'elle atteignait durant les insufflations antérieurs ($\mp$ O-6 au lieu de O) a été suivie d'une réaction nettement moins marquée. La température n'a pas dépassé 38°, l'expectoration a à peine augmenté et la fatigue était moins grande, tout cela malgré un surmenage intensif auquel le malade s'est soumis l'après-midi.

M. Pierre L... continue actuellement son pneumothorax en même temps qu'une légère cure de repos. Grâce à ces précautions et en dehors des réactions après les insufflations et de la toux émetisante, il présente un très bon état général et effectue normalement son travail. Le poumon gauche durant toute cette longue histoire est resté sain.

Obs. VII. — MM. Baron, Triboulet et Valtis.

Mme I... Henriette, 40 ans.

Pneumothorax artificiel gauche, institué pour des lésions de tuberculose ulcéro-fibreuse du poumon gauche avec expectoration bacillifère.

La première insufflation a été faite en avril 1925. Dès les premières insufflations nous avons pu obtenir un collapsus parfait du poumon, sauf dans la partie moyenne où une adhérence maintenait béante une caverne de la dimension d'une pièce de 5 francs. Les insufflations étaient faites tous les huit jours au début, puis tous les quinze jours.

On injectait 400 cmc. d'air avec pression terminale de 0-6.

En août 1925 première poussée liquidienne. Le liquide occupait le tiers supérieur de l'hémithorax et se résorba en novembre 1925 sans nécessiter de ponction. A ce moment, à la suite de cette poussée liquidienne on constate à la radio une réaction costale assez prononcée en même temps que les insufflations deviennent moins copieuses (pression initiale : 6-14 ; après insufflation de 150 à 250 cmc. d'air pression terminale : — 2 + 2). On retrouve toujours de même à la partie moyenne du poumon, qui reste toujours adhérent à la paroi, la caverne signalée ci-dessus dans laquelle on trouve en plus un niveau de liquide. Cependant la malade ne crache plus de bacilles.

En février 1926 nouvelle poussée liquidienne, mais le liquide, qui d'ailleurs n'était pas très abondant, se résorbe sans ponction, de sorte qu'en mars 1926 le pneumothorax était complètement sec. La compression du moignon est très bonne, mais on trouve toujours la caverne à la région moyenne. La malade continue à ne plus avoir des bacilles dans ses crachats. Les insufflations, bien que la poche gazeuse reste toujours grande, deviennent moins copieuses (pression initiale : — 6-14 ; après insufflation de 150 à 175 cmc. pression terminale : 0 + 4) et la plèvre pariétale est très dure et se fait sentir à la piqure.

Le pneumothorax continue à évoluer normalement en septembre 1926 ; la partie moyenne du moignon, qui restait jusque-là adhérente à la paroi est maintenant complètement collabée et on ne distingue plus à la radioscopie la caverne qui existait à ce niveau.

A partir du mois de juin 1927 la malade qui jusqu'ici sup-

portait très bien les insufflations, commence chaque fois après celles-ci à présenter des réactions générales et thermiques. Le lendemain de l'insufflation elle était prise d'une grande courbature avec dyspnée en même temps que la température montait au-dessus de 39° pour s'y maintenir pendant douze à vingt-quatre heures. A la suite, tout rentrait dans l'ordre. Cependant rien ne pouvait expliquer ces réactions, le poumon opposé restait toujours sain, la quantité de gaz insufflé était toujours la même, ainsi que la pression terminale ($0 + 4$). Bien que nous ayons espacé le régime des insufflations et réduit la quantité d'air insufflé (à 110 cmc., puis 80 cmc. et même 50 cmc.) ainsi que la pression terminale que nous avons portée franchement à la négative ($-2-8$), la malade continua à présenter ces réactions après chaque insufflation et celles-ci devenaient de plus en plus fortes.

Nous fûmes donc obligés d'abandonner le pneumothorax en septembre 1927, étant donné le parfait état de la malade "qui ne toussait plus et ne crachait plus et n'avait pas présenté de bacilles depuis plus de deux ans.

Un mois après l'abandon du pneumothorax la malade présente une fièvre élevée et recommença à tousser et à cracher. Elle vint nous voir un mois après cet épisode étant en pleine poussée évolutive. Elle présentait en ce moment une température élevée (40°), toussait crachait et présentait un mauvais état général ; en même temps les bacilles avaient réapparu de nouveau dans ses crachats.

A l'examen stéthacoustique et radioscopique nous avons pu nous rendre compte que le poumon droit restait toujours sain et que cet état de choses était dû à une poussée évolutive du poumon gauche qui était resté collabé pendant

trois ans. Comme nous avons pu le déceler à la radio, le poumon gauche était revenu à la paroi, bien que le pneumothorax ne fût pas complètement résorbé et nous avons été surpris de trouver au même endroit où elle existait auparavant la cavité que nous avons déjà signalée, mais les dimensions de celle-ci étaient passées de la pièce de cinq francs au volume d'une petite orange.

Nous avons donc repris en novembre 1927 à nouveau le pneumothorax, que nous avons pu très facilement réinstituer. Mais malgré celui-ci l'état de la malade restait toujours le même, ce qui nous a obligés de substituer en janvier 1928 au pneumothorax un oléothorax.

Obs. VII. — MM. Baron, Triboulet et Valtis.

Mme D... Marguerite, trente-deux ans.

Pneumothorax artificiel gauche institué le 30 avril 1921 pour des lésions de tuberculose ulcéro-fibreuse du poumon gauche. Intégrité du poumon droit. Présence de bacilles de Koch dans les crachats.

Dès les premières insufflations, décollement complet et collapsus parfait du poumon gauche. Le pneumothorax évolua normalement jusqu'en avril 1922. La malade ne toussait plus, ne crachait plus. Le poumon droit était cliniquement et radioscopiquement sain.

A [cette date apparition de liquide, qui n'a nullement entravé la bonne marche du pneumothorax et qui a duré deux mois, puis s'est résorbé sans avoir nécessité de ponction. A ce moment le poumon à la radioscopie était complètement collabé et présentait le long de son bord externe

un liseré dense qui représentait la plèvre viscérale. D'ailleurs à la suite de cette poussée liquidienne la plèvre pariétale était elle-même très épaissie, de sorte que pour la traverser à chaque piqure il fallait faire un véritable effort ; de même les insufflations deviennent moins copieuses (pression initiale 6-14 qui monte après introduction de 225 à 250 cmc. d'air à $+4 + 10$).

Le pneumothorax fut continué sans incident jusqu'en février 1923, lorsque le malade commença à présenter après chaque insufflation des réactions générales et thermiques légères au début, et qui allaient en s'augmentant au fur et à mesure que l'on continuait la cure de collapsothérapie. En effet vingt-quatre heures après chaque insufflation la malade était prise d'une lassitude très accusée en même temps que la température montait de 38°5 à 39°. Le tout durait environ une demie journée, puis tout rentrait dans l'ordre.

Rien cependant ne pouvait expliquer ces poussées réactionnelles. Le poumon opposé était toujours en parfait état, le collapsus du poumon gauche était complet et nous n'avons pu constater de liquide pendant toute cette période d'observation.

Malgré les réactions que présentait notre malade à chaque insufflation, nous avons continué la collapsothérapie pendant les années 1924, 1925, 1926 et 1927. Nous avons essayé de remédier à ces réactions thermiques en diminuant la pression terminale que nous avons portée de $+4 + 10$ à $+2-2$ et même à 0-6 et en diminuant la quantité d'air insufflé, mais toujours sans succès.

Pendant toute cette période le poumon droit s'était maintenu sain, de même que le collapsus du poumon gauche était

complet. La malade ne toussait plus ne crachant plus, présentant un aspect tout à fait normal et ayant repris son activité professionnelle sans inconvénient depuis longtemps, nous avons arrêté le pneumothorax en août 1927.

Depuis, la malade est venue plusieurs fois se faire examiner, elle est toujours très bien portante, elle ne tousse plus et ne crache plus, travaille normalement. A l'examen radioscopique le poumon droit est parfaitement normal. A gauche on trouve une rétraction thoracique marquée avec attraction du cœur et une diminution de transparence homogène de tout le champ pulmonaire.

Obs. IX. — MM. Baron, Triboulet et Valtis).

Mlle P... vingt-six ans.

Le pneumothorax artificiel droit a été créé le 9 novembre 1924 pour des lésions de tuberculose ulcéro-caséuse occupant la majeure partie du lobe supérieur. Le décollement s'est effectué de façon parfaite. Le collapsus obtenu s'est révélé très efficace, amenant en deux mois environ la disparition des bacilles de l'expectoration, en même temps qu'une rapide amélioration de l'état général.

Les insufflations se sont poursuivies par la suite d'une façon normale. Le poumon opposé restait indemne de toute lésion et tous les signes cliniques faisaient présumer la guérison du poumon collabé.

En novembre 1926 est survenu une poussée liquidienne qui n'a nullement entravé la bonne marche du pneumothorax artificiel et qui a duré environ deux mois, délai après lequel le liquide s'est resorbé, laissant après lui un

certain degré de recollement de la base pulmonaire.

C'est en avril 1929 qu'est apparue la première poussée thermique après insufflation. Aucune articularité à noter à ce moment en ce qui concerne le pneumothorax artificiel. L'aspect du côté symétrique restait absolument normal et l'état général continuait d'être satisfaisant.

A ce moment, les insufflations étaient régulièrement espacées de trois semaines. La piqûre de la plèvre n'était pas particulièrement douloureuse. Les chiffres moyens de ces insufflations étaient les suivants : 0-6 pour la pression initiale ; + 16 + 22 pour la pression terminale avec une quantité de gaz de 176 cmc. en moyenne.

Chaque insufflation à partir d'avril 1927 a été suivie d'une poussée fébrile plus ou moins importante. Cette poussée survenait le lendemain de l'insufflation : la température se maintient entre 38° et 39° pendant vingt-quatre heures.

Les réactions de remplissage ont persisté par la suite malgré l'abaissement de la pression terminale à 10 + 14 environ. Mais le poids et l'état général se sont maintenus de façon satisfaisante pendant plusieurs mois.

En novembre 1927, sont apparus de façon progressive des lésions dans le sommet pulmonaire gauche qui ont abouti en janvier 1928 à la formation à ce niveau d'une volumineuse spéléonque.

Dès novembre 1927, le pneumothorax droit a été abandonné, mais le recollement définitif ne s'est effectué qu'en avril 1928.

Pendant ce temps un pneumothorax du côté droit avait été créé en janvier 1928. Ce pneumothorax qui a donné un très bon collapsus du poumon gauche, se produit de façon

normale sans jamais avoir donné de réactions fébriles après les insufflations.

Obs. X. — M. M. Baron, Triboulet et Valtis.

Mme G..., quarante-deux ans.

Mme G. est porteuse d'un pneumothorax artificiel gauche qui a été créé le 12 février 1926 pour des lésions évolutives et cela malgré qu'il y est dans le poumon opposé de quelques fines taches apicales qui ont persisté depuis sans manifester aucune tendance à l'extension.

Le pneumothorax a donné presque aussitôt un collapsus pulmonaire parfait et très efficace, l'état général s'améliorant avec rapidité ; après quelques semaines les bacilles avaient disparues de l'expectoration.

En avril 1926, est survenue une forte poussée liquidienne qui a persisté jusqu'à novembre, où le liquide s'est résorbé spontanément. L'épanchement a réapparu le mois suivant et a persisté jusqu'en février 1927, date à laquelle il a disparu de façon définitive.

La première poussée fébrile après insufflation est survenue en février 1920. A ce moment le collapsus restait très satisfaisant malgré un peu de tendance au recollement de la base et de l'extrême sommet. Il n'y avait toujours à ce moment aucune trace de liquide décevable aux rayons X.

Les insufflations étaient à ce moment espacées d'un mois environ. Les pressions étaient, en moyenne : pression initiale — 4 — 14 ; pression terminale avec une quantité d'air de 200 à 250 cmc. : + 5 — 3.

Il est à noter que la piqûre de la plèvre a été depuis ce

moment constamment très douloureuse et que la plèvre pariétale était très épaissie, comme le démontrait la force qu'il fallait employer pour la transpercer avec l'aiguille.

La réaction fébrile est survenue dans tous les cas le lendemain de l'insufflation. Elle a toujours été violente entre 39° et 40° durant trente-six heures, s'accompagnant d'un grand malaise général et elle a été suivie pendant deux ou trois jours d'une grande lassitude.

Depuis ces réactions de remplissage ont été notées de façon constante survenant très régulièrement après chaque insufflation. La malade, qui travaille, prend des dispositions en conséquence et l'insufflation a lieu le samedi. L'état général se maintient parfait, la malade n'expectore pas et tous les symptômes concordent à faire penser à la guérison complète de la lésion pulmonaire.

CONCLUSIONS

I. — La réaction thermique spéciale de réinsufflation, dite « Réaction de Remplissage » est une complication tardive et très rare du pneumothorax artificiel. Elle ne survient que longtemps après le début du pneumothorax au cours de la troisième année ou même plus tard chez un malade sur 150 environ.

II. — Elle diffère nettement des autres réactions thermiques de réinsufflation par des caractères particuliers qui sont :

1^o La constance avec laquelle elle se reproduit.

2^o Le temps toujours le même chez le même malade qui sépare le moment d'insufflation et le moment d'apparition de la fièvre.

3^o La violence de cette ascension thermique et la sensation pénible ressentie par le malade.

4^o La brièveté et la bénignité de la réaction.

III. — Il est impossible d'apporter des preuves démontrant l'origine pulmonaire ou pleurale de cette réaction thermique spéciale.

IV. — Nous sommes donc forcés de supposer qu'il s'agit d'une réaction générale due à une

sensibilisation de tout l'organisme, mais le mécanisme de cette réaction nous échappe.

V. — L'apparition de cette réaction spéciale n'oblige pas à interrompre le pneumothorax artificiel et il suffit de prendre la précaution de laisser le malade au repos pendant quelques jours après chaque insufflation pour pouvoir continuer les réinsufflations et faire bénéficier le malade de toutes les possibilités de guérison.

Vu : le Président de la thèse,
BERNARD.

Vu : le Doyen,
BALTHAZARD.

Vu et permis d'imprimer :
Le Recteur de l'Académie de Paris,
S. CHARLÉTY.

BIBLIOGRAPHIE

Gilbert (Maurice) (de Leysin). — La réaction de remplissage au cours du pneumothorax artificiel (*Annales de Médecine*, t. XXII, 5).

Baron (L.), *Triboulet (F.)* et *Valtis (J.)*. — Contribution à l'étude des réactions thermiques consécutives aux insufflations de pneumothorax artificiel (*Revue de la tuberculose*, t. X, 2).

Amsler (Roger) et *Lenfantin (Henri)*. — Réactions thermiques violentes transitoires au cours de la période d'entretien du pneumothorax thérapeutique à l'occasion de chaque insufflation (*Bulletin de la Société des Médecins de Sanatorium*, 4^e année, 2).

— Réaction d'insufflation en période d'entretien du pneumothorax artificiel (*La Presse Médicale*, 1930, 2).

